小松島市消防本部消防救急デジタル無線活動波整備工事

発 注 仕 様 書

平成２７年　７月

小松島市消防本部

目　　次

第１章　総　則
１　適用範囲　・・・

(2)　構造等　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
(3)　銘板表示　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
(4)　塗装色　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
(5)　その他事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
2　機器仕様　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
(1)　基地局無線装置（基本架）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
(2)　基地局無線装置（増設架）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
(3)　空中線共用器　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
(4)　空中線　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
(5)　遠隔制御装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
(6)　可搬型無線装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
(7)　卓上型移動無線装置用空中線　・・・・・・・・・・・・・・・・・18
(8)　車載型無線装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
(9)　署活用無線装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
(10)　携帯型無線装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22
(11)　ネットワーク伝送装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
(12)　音声ＩＰ化装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
(13)　接点伝送装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
(14)　状態表示盤　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
(15)　無停電電源装置　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
第５章　工事仕様
1　適用範囲　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
2　工事施工範囲　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
3　適用規格　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
4　工法　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
5　保護および危険防止　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
6　仮設および移設　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
7　既設機器改修工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
8　屋外工事　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
9　機器据付け工事　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
10　配線工事　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
11　撤去工事　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
12　工事等の報告及び記録　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28

第１章　　総　則

１　適用範囲

本仕様書は、小松島市消防本部（以下「甲」という。）がデジタル無線通信方式により消防及び救急業務用の無線通信網を構築するため、本整備に関わるすべての無線設備の製造、据付、調整及び運用に係る各種業務並びに撤去工事について適用するものである。

甲が別途特記仕様書を定め、特記仕様書の記載内容と本仕様書に差異が生じた場合は、特記仕様書を優先するが、それ以外のすべての事項は本仕様書に準ずる。

２　履行場所

消防本部設備	小松島市消防本部	小松島市横須町１番１号
基地局設備	眉山基地局	徳島市八万町中津山３番 144
卓上固定移動局	小松島市消防本部	小松島市横須町１番１号
移動局設備	別途指定する場所	

３　契約期間

契約締結日から平成　年　月　日までとし、契約期間内に本整備を完了すること。

４　契約の範囲

受注者は本仕様書に基づき本整備の設備の製造、運搬、据付、調整、運用開始時の技術指導、その他の整備を行うとともに、本整備の完成に必要な官公庁および関係機関への諸手続から検収に至るすべての業務を行うこと。また、上記手続きに伴い発生する費用は受注者の負担とする。

５　関連法規

本整備業務の受注者（以下「乙」という。）は、本仕様書に定めるもののほか、以下の関係法令、規定を遵守しなければならない。

(1)　電波法（昭和 25 年法律第 131 号）並びに電波法関係審査基準
(2)　有線電気通信法及びこれに基づく政令並びに総務省省令
(3)　消防庁告示第 13 号（平成 21 年６月４日）
　「緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報通信システムのうち、消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件」
(4)　電気通信事業法及びこれに基づく政令並びに総務省省令
(5)　建築基準法及びこれに基づく施行令
(6)　消防法

(7)　日本工業規格（ＪＩＳ）
(8)　電池工業会規格
(9)　公共建築整備標準仕様書（電気設備整備編）
(10) 電気設備基準
(11) その他関係法令、規則および規格
(12) 消防救急デジタル無線共通仕様書第 1 版（平成 21 年 9 月）

6　相互接続性の確保

緊急消防援助隊の出動、その他消防の応援等に関する情報システムの内、消防救急デジタル無線システムに係るものの仕様を定める件（平成 21 年 6 月 4 日付け消防庁告示第 13 号)、及び消防救急デジタル無線共通仕様書第一版に準拠し､告示第 13 号にて規定された必須機能については異製造メーカ間における相互接続性を保証すること。

7　一般事項

(1)　現地調査等

整備にあたり、甲の管理する以外の土地、建物等に立ち入る必要がある場合は、事前に甲と協議の上、所定の手続きを行うこと。

(2)　秘密の保持

甲及び乙は、本契約に関して知り得た相手方の販売上、技術上またはその他の業務上の秘密を相手方の書面による事前承諾なしに、第三者に公表又は漏洩してはならない。

(3)　個人情報の保護

乙は、この契約による作業を処理するに際し、個人情報を取り扱う場合には、個人情報の保護に関する法令を遵守すること。

(4)　運用訓練

本システムの運用開始に際しては、職員に対し取扱い及び運用の訓練を行うものとする。

(5)　成果品流用の禁止

乙は、この契約に基づく成果を自ら利用する際には、甲と充分に協議することとする。また、当該成果物を第三者に利用させてはならない。

8　知的財産権

乙は製造及び装備工事等において、第三者の有する特許法、実用新案法若しくは、意匠法上の権利及び技術上の知識を侵害することのないよう、必要な措置を講ずるものとする。

9　法令の遵守

乙は、工事の施工にあたり工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに諸法令の運用及び適用は乙の負担において行わなければならない。

１０　官公庁等への諸手続き

製造及び設置工事等に必要な関係機関（四国総合通信局（以下、「総合通信局」という）西日本電信電話株式会社（以下「ＮＴＴ」という）、電力会社等に対する諸手続き及び手数料等の費用は、乙が負担し、迅速かつ確実に処理しなければならない。

なお、関係官公庁その他に対して交渉を要するとき、又は交渉を受けたときは、遅滞なく、その旨を監督職員に申し出て協議するものとする。

１１　落成（変更）検査及び完成検査等

(1)　一般事項

ア　乙は落成（変更）検査及び完成検査（以下、「検査」という）のため、必要な資料の提出並びに必要な労務及び機材の提供について、監督職員の指示に従わなければならない。

イ　検査の時期は、予め実施工程表に明示して工程を管理するものとする。

ウ　乙は検査の結果、工事目的物の補修または改造の措置が必要となったときは、監督職員の指定する期日までに補修または改造を終了し、その旨を監督職員に通知しなければならない。なお、監督職員は、既済部分検査及び中間検査に合格している場合でも補修または、改造を命ずることがある。

(2)　工場(製造)検査

ア　機器等の製造後において、本仕様書に基づき、工場出荷前に製品の工場検査を実施する。

イ　乙は、検査に先立ち検査実施要領書を提出し承認を受けるものとする。

ウ　検査実施要領書は、指定照合を含む検査項目、検査方法、検査手順、合否判定基準その他必要事項を記載したものであること。

(3)　落成（変更）検査

ア　乙は、総合通信局の落成及び変更検査に立合い、指示事項等については速やかに処理するものとする。

イ　乙は受検前に、電波法及びこれに基づく法令等の適用を受ける無線機器については、電波法及び関連規則等に規定の技術基準に従った内容の調整試験を実施し、受検に万全を期すること。

ウ　調整試験の結果は「調整試験記録」として作成し、当該総合通信局が行う検査の確認資料として提出できるような形式･内容等とする。

エ　検査時に監督職員から指摘された事項のうち、乙が処理しなければならない事項については、速やかに措置すること。

(4)　完成検査

ア　完成検査は、上記の落成検査が終了した後に実施することを原則とする。

イ　検査要領等は「完成検査実施要領書」によって実施し、検査内容等は、本仕様書、設計承

認図面等を基に、提出書類等の審査、機材等の指定照合、数量等の他、当該設備の総合的な動作試験等を実施し、機能・性能等の確認を行う。

ウ　検査における指摘事項等は、記録して報告書にまとめて提出し、監督職員の承認を受けるものとする。

(5)　検査合格

完成検査及び総合通信局の行う落成及び変更検査の合格をもって検査合格とする。但し、総合通信局の落成及び変更検査並びにＮＴＴ等の検査が遅延する場合は、事前に、甲の行う完成検査をもって検査完了とし、総合通信局の行う落成及び変更検査並びにＮＴＴ等の検査の合格をもって完成検査合格とする。

１２　設計変更等

(1)　当該設備の設計変更は、原則として認めないものとする。ただし、監督官庁の行政指導等やむを得ない場合にあっては、変更に係る部分について、具体的理由及び根拠を示す書面を提示して承認を得ることを条件として変更を認めるものとする。

(2)　工事内容の変更は、原則として次によるものとする。

ア　甲の指示による場合は、変更に伴う金額の増減について、双方協議により定めるものとする。

イ　乙の都合による場合は、予め変更理由・内容を明らかにして監督職員へ申し出るものとし、その理由がやむを得ず、且つ、その代替内容が同等以上の仕様と認められるときに限り承認するものとする。なお、変更に伴う金額について費用の増額は認めないものとする。

１３　瑕疵担保

引渡し後１年以内に明らかに設計製作の不備、納入の欠陥不良などに起因する故障及び破損に対して、乙は無償で修理または良品と交換するものとする。

ただし、この期間を過ぎた後においても、乙の瑕疵によるものと明らかに認められるものは、無償にて修理等を行うものとする。

１４　疑　　義

(1)　本仕様書の解釈について、疑義または規定のない事項が生じた場合は、甲と協議して解決するものとする。

(2) 工事等について疑義または規定のない事項が生じた場合は、直ちに工事を中止し速やかに甲と協議して甲の裁定に従うこと。

(3) 本仕様書に明記されていない事項であっても、機能・性能上の問題または、工事完了のために当然必要と認められる事項については、当該設備が織り成すシステム全体に支障が生じないよう配慮して工事の変更等を乙の責任において実施すること。

(4) 本仕様書に関する訴訟等は甲所在地の地域を管轄する地方裁判所とする。

１５　提出書類

提出書類は、小松島市等に規定がない場合は次を標準とする。

(1)　契約時提出図書

契約後速やかに下記に示す図書を乙は、甲に提出し承認を受けること。提出部数は甲の指示による。

ア　実施工程表

イ　現場代理人届

ウ　施工監理技術者届（工事経歴書含む）

エ　施工体制表

オ　その他必要な図書

(2)　納入仕様書

乙は機器等の製造にあたり、下記に示す図書を含む承諾用として納入仕様書を提出し、甲の承諾を受け製造すること。提出部数は甲の指示による。

ア　システム構成図

イ　構成表

ウ　機器仕様

エ　外観図

オ　その他必要書類

(3)　施工関係図書

乙は、施工にあたり下記に示すを提出し、甲と協議すること。提出部数は甲の指示による。

ア　施工計画書

イ　実施工程表

ウ　検査実施要領書（中間検査・完成検査）

エ　検査記録書（中間検査・完成検査）

オ　会議々事録

カ　その他必要書類

(4)　完成図書

乙は完成検査の１週間前迄に、下記に示す内容を含む完成図書を甲に提出し、協議すること。提出部数は甲の指示による。

ア　竣工図書(機器配置図、機器系統図、電源系統図等)

イ　各種工事写真及び完成写真

ウ　成績書（工場検査成績書、出荷試験成績書、現地試験成績書）

エ　機器取扱説明書・操作説明書

オ　その他甲が必要とする書類

１６　運用訓練

乙は、本システムの運用開始に際しては、職員に対し取扱い及び運用の訓練を行うものとする。当該教育等に係る費用は乙の負担とする。

１７　保守管理

(1)　乙は消防救急無線通信業務の緊急性及び重要性を十分認識し、乙の負担において当該設備の無停止運用の推進並びに２４時間オンコール体制により、当該設備を構成する各機器・装置の障害排除及び復旧に努めること。

(2)　保守点検については、当該設備が正常、かつ、円滑に稼動できるよう使用部品等の確保及び機能維持をはかるため万全な保守体制を取ること。

(3)　当該設備を構成する各機器・装置の診断等に対応できること。

１８　その他

(1)　当該設備を施工する上で提示された各種データは、情報の秘密の観点から、甲および乙以外の第三者に漏れることの無いよう万全を期すこと。

(2)　仕様に記載されている各機器・装置において必要とされるソフトウェアの調達費用は、乙の負担で行うものとする。

第２章　システム概要

１　設備の概要

消防救急デジタル無線設備は、消防、救急、救助活動において、通信指令センターと活動部隊間、及び部隊内等の無線交信を円滑かつ迅速に行うための、最新鋭の無線システムであること。音声通信のみならず、データ通信機能も備えていること。各種機器は、総務省消防庁が定める「消防救急デジタル無線共通仕様書」に準拠しており、緊急消防援助隊と受援消防本部間の無線交信など異メーカによる相互通信にも対応しているものであること。

２　システム構成

(1)　システム構成

本システムは、小松島市消防本部（以下「消防本部」とする。）に遠隔制御装置を設置し、ここを中枢として、基地局無線装置を眉山基地局に設置する。消防本部～眉山基地局間の通信は、ビジネスイーサワイドの有線アプローチ回線を通して、音声を伝送することとする。当該基地局からは、活動波（消防波１波、救急波１波：計２波）を発信することにより、移動局、消防本部に設置する無線設備と通信を行うものである。なお、共通波関係の仕様書は別途とする。

(2)　消防救急デジタル無線システムの考え方

ア　基地局の無線装置

眉山基地局の無線装置は、活動波（消防波１波、救急波１波：計２波）の基地局無線装置とする。

イ　活動波の運用方法

活動波は、活動波（消防波１波、救急波１波：計２波）とする。送信形態は基地局非常送システムとする。消防本部と眉山基地局間のアプローチ回線はNTT西日本のビジネスイーサ、デジタルアクセス（１Mbps）とする。

活動波の使用を表2.1に示す。

表2.1　活動波の使用例

			眉山基地局
活動波	消防波（１波）	送信周波数	F1
		受信周波数	f1
	救急波（１波）	送信周波数	F2
		受信周波数	f2

※大文字・小文字の違いは送信・受信を表し、1･2の数字は活動波系を表す。

ウ　眉山基地局の運用方法

眉山基地局に設置する無線装置は、消防本部に設置する遠隔制御装置と接続し、消防本部からの運用ができるものとする。但し、眉山基地局の共通波は徳島市周辺５消防本

部が共同運用するため共通波用遠隔制御装置は別途支給される。

エ　基地局無線装置の無線機実装の考え方

眉山基地局には活動波（消防波１波、救急波１波：計２波）は現用無線機に対して各１台の予備無線機を装備する現用予備方式と同等の構成となる共通予備方式とする。

オ　眉山基地局の共同運用について

眉山基地局の共通波は徳島市周辺５消防本部が共同利用するものとする。別途支給される共通波用遠隔制御装置を使って徳島市消防局の無線回線制御装置を経由して通信を行う。

３　無線システムの機能

(1)　一般的機能

消防救急デジタル無線共通仕様書にて規定される機能の内、使用する機能を表 3.1 及び表 3.2 に示す。

表 3.1　機能

通信形態	周波数区分	活動波	
	機　能　名	消防本部から	移動局から
音声通信	一斉通信	○	○
	個別通信	－	－
	グループ通信	－	－
	通信統制	表 3.2 による	
	移動局間直接通信	×	○
	県庁接続通信	－	－
	基地局間通信	－	－
非音声通信	発信者番号伝送（ID 伝送）	○	○
	ショートメッセージ伝送	×	×
	データ伝送（車両支援情報）	×	×
音声+非音声同時通信	音声通信中のショートメッセージ伝送	×	×
機能	移動局自動チャネル切替	×	
	発信者番号表示	×	

○：実装機能　×：非実装

注１：県庁接続通信機能は緊急消防援助隊の隊長車両等。

※１：第２章１により、別途協議するものとする。

表 3.2　通信規制の内容

基地局／移動局

機　　能　　名	活動波
（消防本部における）通話モニタ機能	○／×
（消防本部における）通話モニタ表示機能	×／×
（消防本部における）通信モニタ機能	○／○
移動局本部におけるセレコール通信モニタ機能	×／×
他局通信中の表示機能	○／○
他局通信中の発信禁止機能	×／○
セレコール送信中の発信規制・表示機能	×／×
出場指令時の表示・発信規制機能	×／×
通信規制時の表示・発信規制機能	×／×
緊急信号の表示・発信規制機能	×／×
強制切断機能	×／×
連続送信防止機能	－／○

○：実装機能　×：非実装

(2)　その他の機能

ア　車載型無線装置

(ｱ)　2 波単信とする。

(ｲ)　車載型移動局は、本体と操作部が分離できるものとする。

(ｳ)　移動局の無線装置は、将来の周波数拡充に対応可能にするため、最大 10 波程度実装（これとは別に共通波は全波実装すること。）できるようにする。

イ　携帯型無線機

1 波単信通信及び 2 波単信通信できること。

ウ　基地局折返し機能

基地局側の音声信号を移動局側の音声信号より優先させること。

遠隔制御装置と基地局無線装置間の伝送路が断の場合でも、基地局折返し可能な機能を具備すること。

第３章　機器構成

１　機器構成品表

(1)　消防本部設備

	機　　器　　名	数量	機　　器　　仕　　様
	遠隔制御装置	2 台	眉山基地局制御用
	卓上型固定（可搬型）移動無線装置	4 台	活動波用　第一空中線を含む
	空中線　第二空中線用	2 基	スリーブ型　同軸避雷器を含む
	車載型無線装置	32 台	分離型
	空中線	64 基	λ/４ホイップ型
	署活用無線機	42 台	
	携帯型無線装置	10 台	
	ネットワーク伝送装置	1 台	L3SW
	通話用音声ＩＰ化装置	1 台	2 回線用
	接点伝送装置	1 台	眉山基地局活動波設備の状態監視
	状態表示盤	1 台	
	無停電電源装置	1 台	１kVA

(2)　眉山基地局設備（活動波系のみ）

	機　　器　　名	数量	機　　器　　仕　　様
	基地局無線装置(基本架)	1 架	眉山基地局活動波用
	基地局無線装置(増設架)	1 架	眉山基地局活動波用(2 波用)
	空中線共用器	1 台	活動波(4 波用)
	空中線	2 基	ｽｸﾘｰﾝ付 5 素子八木型
	同軸避雷器	2 台	
	ネットワーク伝送装置	1 台	L3SW
	通話用音声ＩＰ化装置	1 台	2 回線用
	接点伝送装置	1 台	（アラーム監視用）

第４章　装置仕様

１　設置条件

(1)　設計の原則

設計にあたっては、各装置がこの仕様に照合し、最適の構造及び性能を有するとともに、次に掲げる事項を十分満足するものとなるよう配慮すること。

ア　運用に際して最適な機能を有するものであること。

イ　堅牢にして長時間の使用に十分耐え得るものであり、かつ維持管理が経済的に行えるものであること。

(2)　構造等

ア　清掃、点検、調整及び修繕が容易に行える構造であり、かつこれらに際して危険のない構造のものであること。

イ　プリント基板、コネクタ等の接触部は接触不良による障害が生じないよう堅牢なメッキを施すこと。

ウ　電気回路には、過電圧に対する保護装置又は保護回路を設けること。

エ　操作性及び外観構造は人間工学上の配慮がなされ、かつ堅牢で長期の使用に耐え得るものとする。

オ　発熱する部品の使用にあたっては、放熱効果を十分に考慮するものとする。

カ　ビス、ナット等の締付は十分に行い、必要な箇所にはロックペイントを施すものとする。

(3)　銘板表示

各装置には、品名、型式、製造番号、製造社名、製造年月を銘板にて標示すること。特に取扱上注意を要する箇所については、その旨特記すること。

(4)　塗装色

システムを構成する機器の塗装色については、納入仕様書に明記し甲の承諾を得ること。

(5)　その他事項

本仕様書に記載していない事項であっても、システムの運用及び機能上当然具備すべき事項は、これを充足すること。

2　機器仕様（機能、性能）

(1)　基地局無線装置(基本架)

ア　機　能

(ｱ)　基本架には２台の無線機を実装できること。

(ｲ)　基本架及び増設架の組合せで、無線機を最大１０台（現用８台＋予備２台）まで拡張できること。

(ｳ)　各基地局に設置する現用無線機の障害時は、基地局無線装置に実装する予備無線機に自動的に切替ること。なお、共通予備方式の予備無線機は、切り替え時に、現用無線機と同じ無線周波数に自動的に周波数設定されること。

(ｴ)　無線回線制御装置が接続されないシステムにおいて、遠隔制御器等を接続し単独で運用できること。

(ｵ)　本装置は、実装されている無線機、各種パネル、ファン、電源等の状態監視を行い、状態変化があった場合は監視制御端末装置に対して取得した状態情報を接点信号にて通知できること。

(ｶ)　万一の障害対策として、主要制御部、無線部については冗長構成がとれること。

(ｷ)　障害時の切り替えは自動切り替えのほか、基本架内に実装された５インチ以上の液晶タッチパネルから操作により行えること。

(ｸ)　基本架内に実装された５インチ以上の液晶タッチパネルの主な機能は以下の通りとすること。

A　各種基盤・無線機・電源・外部接続機器などの状態監視機能

B　各種設定の変更機能

C　保守通話機能

D　ファームウェア表示機能

(ｹ)　アラーム表示は操作部だけでなく、装置上部に赤ランプを設け容易に確認できること。

(ｺ)　システム運用中においても局操状態とすることにより移動局等と試験通話が行えること。

(ｻ)　構造は約 260mm（幅）× 約 300mm（奥行）× 約 1800mm（高さ）以下とすること。

イ　性　能

(ｱ)　一般性能

A　周囲温度範囲	-10～＋50℃
B　周囲湿度範囲	95%以下（+35℃）（結露なきこと）
C　電源電圧範囲	DC-48V±10%

(ｲ)　主要諸元

A　アクセス方式	SCPC(Single Channel Per Carrier)
B　無線変調方式	π/4 シフト QPSK

C	双方向通信方式	FDD(Frequency Division Duplex)
D	音声符号化速度	6.4kbps

(ｳ) 送信部性能

A	送信周波数帯	273～275MHz 帯
B	伝送速度	9.6kbps
C	送信電力	総合通信局指定出力　+20%、-50%
D	周波数安定度	±0.2ppm 以内
E	占有帯域幅	5.8kHz 以下
F	隣接チャネル漏洩電力	32μW 以下または-55dB 以下
G	スプリアス領域の不要発射	2.5μW 以下 又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
	帯域外領域のスプリアス発射	2.5μW 以下 又は基本周波数の平均電力より 60dB 低い値
H	変調精度	12.5%以下

(ｴ) 受信部性能

A	受信周波数帯	264～266MHz 帯
B	受信感度	スタティック感度：0dBμV 以下 フェージング感度：+5dBμV 以下
C	スプリアスレスポンス	53dB 以上
D	隣接チャネル選択度	42dB 以上
E	相互変調特性	53dB 以上
F	ダイバーシチ	具備すること

(ｵ) 外部インターフェース

A	空中線系	N－J 型コネクタ
B	遠隔制御器	OD インターフェース(4WS、4WR、プレス、着信)

(2) 基地局無線装置(増設架)

ア 機 能

(ｱ) 本装置は基地局無線装置(基本架)と接続して使用きること。

(ｲ) 本装置には２台の無線機を実装すること。

(ｳ) 現用無線機の障害時は、基地局無線装置に実装する予備無線機に自動的に切替ること。なお、共通予備方式の予備無線機は、切り替え時に、現用無線機と同じ無線周波数に自動的に周波数設定されること。

(ｴ) 構造は約 260mm（幅）× 約 300mm（奥行）× 約 1800mm（高さ）以下とすること。

イ 性 能

(ｱ) 一般性能

A	周囲温度範囲	-10～＋50℃
B	周囲湿度範囲	95%以下（+35℃）（結露なきこと）
C	電源電圧範囲	DC-48V±10%

(ｲ) 主要諸元

A	アクセス方式	SCPC(Single Channel Per Carrier)
B	無線変調方式	π/4 シフト QPSK
C	双方向通信方式	FDD(Frequency Division Duplex)
D	音声符号化速度	6.4kbps

(ｳ) 送信部性能

A	送信周波数帯	273～275MHz 帯
B	伝送速度	9.6kbps
C	送信電力	総合通信局指定出力　+20%、-50%
D	周波数安定度	±0.2ppm 以内
E	占有帯域幅	5.8kHz 以下
F	隣接チャネル漏洩電力	32μW 以下または-55dB 以下
G	スプリアス領域の不要発射	2.5μW 以下 又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
	帯域外領域のスプリアス発射	2.5μW 以下 又は基本周波数の平均電力より 60dB 低い値
H	変調精度	12.5%以下

(ｳ) 受信部性能

A	受信周波数帯	264～266MHz 帯
B	受信感度	スタティック感度：0dBμV 以下 フェージング感度：+5dBμV 以下
C	スプリアスレスポンス	53dB 以上
D	隣接チャネル選択度	42dB 以上
E	相互変調特性	53dB 以上
F	ダイバーシチ	具備すること（最大比合成方式とする）

(ｴ) 外部インターフェース

A	空中線系	N－J 型コネクタ

(3) 空中線共用器（眉山基地局用：４波用送信合成）

基地局無線装置の空中線系を、効率的に集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルタ、ローノイズアンプを含み、本装置１台で最大送信４波受信４波用（基地局無線装置４無線機分）に対応可能なこと。

ア　機　能

(ｱ)　共用器は、送信機から受信機に回り込む送信機雑音を減少できること。

(ｲ)　共用器は、送信機のキャリアが受信機に回り込む量を減少できること。

(ｳ)　送信2合成できること。

(ｴ)　ローノイズアンプにより、受信機総合雑音指数を低減できること。また、これにより基地局と移動局の空中線電力差を改善できること。

(ｵ)　受信波を分配できること。

イ　性　能

(ｱ)	送信周波数	273～275MHz 帯
(ｲ)	受信周波数	264～266MHz 帯
(ｳ)	送信系送信損失	5.0dB 以下
(ｴ)	受信系 LNA 単体利得	27dB 以上
(ｵ)	VSWR	1.5 以下
(ｶ)	送信系相対減衰量	90dB 以上(264～266MHz)
(ｷ)	受信系相対減衰量	80dB 以上(273～275MHz)
(ｸ)	特性インピーダンス	50Ω
(ｹ)	雑音指数	3.5dB 以下

(4)　空中線

ア　スクリーン付5素子八木型（眉山基地局用）

(ｱ)　性　能

A	周波数	260～275MHz
B	入力インピーダンス	50Ω
C	絶対利得	11.15dBi
D	VSWR	1.5 以下
E	給電部接栓	N-J 型
F	指向性（標準値）	E 面半値幅：約 48°　H 面半値幅：約 56°
G	許容電力	50W
H	耐風速	最大瞬間風速にて　60m/sec

イ　同軸避雷器

本装置は空中線と無線機間に設置し、空中線系からの誘導雷による無線機への被害を防止するものであること。

(ｱ)　性　能

A	構　成	1/4 波長ショートスタブ形
B	周波数	260MHz 帯

C　入力インピーダンス　　50Ω
D　VSWR　　1.3以下
E　挿入損失　　0.2dB以下

(5)　遠隔制御装置

本装置は、基地局無線装置を遠隔運用行うものである。

外形寸法　　：約120mm（H）×約230mm（W）×約250mm（D）程度

※突起物を除く

ア　機　能

基地局無線装置と直接接続することにより、移動局と無線通信ができること。

(ｱ)　自装置からの操作により一斉音声通信が行えること。

(ｲ)　ＯＤインターフェースを有すること。

(ｳ)　装置内蔵のスピーカより、移動局等からの音声受信時には、音声を出力できること。

(ｴ)　内蔵スピーカの音量調整は、装置前面より行えること。

(ｵ)　受信中の状態は、装置前面にて容易に視認できること。

イ　性　能

(ｱ)　一般性能

A　周囲温度範囲　　0～+50℃以内
B　周囲湿度範囲　　95%以下(+35℃)（結露なきこと）
C　電源電圧範囲　　DC-48V±10% 又はAC100V

(ｲ)　ＯＤインターフェース

A　4WS（送話）4WR(受話)　　公称600ΩB、-15～0dBm
B　SS(プレス)、　SR(着信)　　アースメイク接点
C　SS(終話切断)、SR(プレス応答)　　アースメイク接点

(6)　可搬型無線装置

本装置は、持ち運び可能な移動局無線装置で、遠隔制御装置、基地局無線装置及び他の移動局と無線通信を行うものであり、送信出力は5Wとする。

また本装置はスピーカマイクを含め防滴性を有していること。

ア　機　能

(ｱ)　１波単信通信及び２波単信通信できること。

(ｲ)　実装周波数は活動波２波、主運用波７波、統制波３波以上とすること。ただし、受信は対基地局及び対移動局（移動局直接通信）の同時受信とする。

(ｳ)　チャンネル切り替えは接点式ロータリースイッチ又は押ボタンスイッチ操作で容易に行えること。

(ｴ)　音声受信時には装置内蔵のスピーカまたは、ハンドマイクスピーカ等より音声を出

力できること。

(ｵ)　無線機本体に内蔵スピーカまたはハンドマイクスピーカが搭載されていること。

(ｶ)　液晶表示部により、チャンネル表示や各種運用状態を表示することができること。

(ｷ)　各種情報表示は漢字表記ができ、チャンネル名称は、全角４文字以上で表示できること。

(ｸ)　盗難時の操作防止機能を有すること。

(ｹ)　本体にバッテリー残量表示部を有し、3段階以上表示可能なこと。

(ｺ)　可搬型移動局無線装置または充電器に充電完了の表示部を有し、充電中、充電完了の状態が確認できること。

(ｻ)　充電中に異常を検出した場合は、可搬型移動局無線装置または充電器にアラーム表示をできること。

(ｼ)　基地局無線装置の障害に備え、移動局間直接通信機能を有すること。

イ　性　能

(ｱ)　一般性能

A　周囲温湿度条件	-10～+50℃、95%以下(+35℃)（結露なきこと）
B　電源電圧範囲	AC100V±10% DC+13.8V±10%(商用電源等 AC100V 使用時に装置に内蔵) 停電保証時間　2 時間以上（送信 1：受信 3）
(ｲ)　実装チャンネル容量	活動波 2 波、主運用波 7 波、統制波 3 波を実装すること。

(ｳ)　主要諸元

A アクセス方式	SCPC(Single Channel Per Carrier)
B 無線変調方式	π/4 シフト QPSK
C 双方向通信方式	FDD(Frequency Division Duplex)
D 音声符号化速度	6.4kbps

(ｴ)　送信部性能

A 送信周波数帯	264～266MHz 帯
B 伝送速度	9.6kbps
C 送信電力	5W +20%、-50%
D 周波数安定度	±1.5ppm 以内
E 占有帯域幅	5.8kHz 以下
F 隣接チャネル漏洩電力	32μW 以下または-55dB 以下
G スプリアス領域の不要発射	2.5μW 以下 又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
帯域外領域のスプリアス発射	2.5μW 以下

	又は基本周波数の平均電力より 60dB 低い値
H 変調精度	12.5%以下
I 通信方式	単信

(ｵ) 受信部性能

A 受信周波数帯	273～275MHz 帯及び 264～266MHz 帯
B 受信感度	スタティック感度：0dBμV 以下
	フェージング感度：+5dBμV 以下
C スプリアスレスポンス	53dB 以上
D 隣接チャネル選択度	42dB 以上
E 相互変調特性	53dB 以上
F ダイバーシチ	具備すること（最大比合成方式とする）

ウ 付属品

下記の付属品を含むこと。

電池パック(本体に含む)、スピーカマイク、充電器、

空中線（１基＋ダイバーシチ用１基）、収容ケース、その他。

(7) 可搬型無線装置用屋外アンテナ

ア スリーブアンテナ（ 固定用）

(ｱ) 性 能

A 周波数	260～275MHz
B 入力インピーダンス	50Ω
C 絶対利得	2.15dBi
D VSWR	1.5 以下
E 給電部接栓	N-J 型
F 指向性（標準値）	無指向性
G 許容電力	50W
H 耐風速	最大瞬間風速にて 60m/sec

イ 同軸避雷器

本装置は空中線と無線機間に設置し、空中線系からの誘導雷による無線機への被害を防止するものであること。

(ｱ) 性 能

A 構 成	1/4 波長ショートスタブ形
B 周波数	260MHz 帯
C 入力インピーダンス	50Ω
D VSWR	1.3 以下
E 挿入損失	0.2dB 以下

(8)　車載型無線装置

車載型の無線装置で、送信出力 5Wとする。

ア　機　能

(ｱ)　２波単信型無線装置とすること。

(ｲ)　実装周波数は活動波２波、主運用波７波、統制波３波とすること。ただし、受信は対基地局及び対移動局（移動局直接通信）の同時受信とする。

(ｳ)　チャネル切替えは接点式ロータリースイッチまたは押ボタンスイッチにより容易に行えること。

(ｴ)　車両バッテリーへの負荷を配慮し、最大消費電流は 4A以下（電源電圧 13.8V、送信時）とすること。

(ｵ)　チャンネルモード機能として、ロータリースイッチまたは押ボタンスイッチによりプリセットできる周波数パターンが 5 通り以上可能で、応援出動時等に、応援先に応じて変更が可能なこと。(応援出動時等には、共通波系のみのモードなど任意のチャンネルモードへ変更が可能)

(ｶ)　基地局側(ＦＨ)と移動局側(ＦＬ)の受信音量調整スイッチを装備すること。

(ｷ)　無線機本体に内蔵スピーカを搭載し、査察車、広報車などの一般車両内の省スペース化が図れること。

(ｸ)　液晶表示部により、チャンネル表示や各種運用状態を表示することができること。

(ｹ)　各種情報表示は漢字表記ができ、チャンネル名称は、全角４文字以上で表示できること。

(ｺ)　液晶表示部の周辺にセンサーを設け､外部の明るさに応じて液晶表示部の照度が自動的に調整できること。

(ｻ)　操作部と無線機本体部は分離型とすること。

(ｼ)　救急車両は後方の傷病者室でも操作できるよう送受話器を設置すること。

(ｽ)　消防車両は車両の両サイドのボックスに送受話器を設置する。また、外部スピーカを取付け、スピーカの ON/OFF スイッチを設けること。

(ｾ)　盗難時の操作防止機能を有すること。

イ　性　能

(ｱ)　一般性能

A 周囲温湿度条件	-10～+50℃、95%以下(+35℃)（結露なきこと）
B 電源電圧範囲	DC+13.8V～+27.6V

(ｲ)　寸　法(参考)

分離型	制御部	179（幅）×237（奥行）×65（高）程度　(mm)
	操作部	178（幅）× 55（奥行）×65（高）程度　(mm)
		※突起物を除く

(ｳ)　実装チャンネル容量　　活動波 2 波、主運用波 7 波、統制波 3 波を実装

すること。

(ｴ) 主要諸元

A アクセス方式	SCPC(Single Channel Per Carrier)
B 無線変調方式	π/4 シフト QPSK
C 双方向通信方式	FDD(Frequency Division Duplex)
D 音声符号化速度	6.4kbps

(ｵ) 送信部性能

A 送信周波数帯	264～266MHz 帯
B 伝送速度	9.6kbps
C 送信電力	5W +20%、-50%
D 周波数安定度	±1.5ppm 以内
E 占有帯域幅	5.8kHz 以下
F 隣接チャネル漏洩電力	32μW 以下または-55dB 以下
G スプリアス領域の不要発射	2.5μW 以下 又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
帯域外領域のスプリアス発射	2.5μW 以下 又は基本周波数の平均電力より 60dB 低い値
H 変調精度	12.5%以下

(ｶ) 受信部性能

A 受信周波数帯	273～275MHz 帯及び 264～266MHz 帯
B 受信感度	スタティック感度：0dBμV 以下 フェージング感度：+5dBμV 以下
C スプリアスレスポンス	53dB 以上
D 隣接チャネル選択度	42dB 以上
E 相互変調特性	53dB 以上
F ダイバーシチ	具備すること

(ｷ) 付属品

下記の付属品を含むこと。

車載用メインアンテナ、車載用ダイバーシチアンテナ、ハンドセットを基本とする。

(9) 署活用無線装置

本装置は、主に消防隊員が装備し、災害現場等において隊員間での交信を円滑に行えるものである。

ア 機 能

(ｱ) 使用周波数帯域は 335.4～470MHｚ帯とし複数チャンネルが実装可能なこと。

(ｲ) 通信方式は１波単信方式とする。

(ｳ) 受信音量調節及びチャネル切り替えは、ロータリースイッチ方式とし、容易に行え

るものとすること。

(ｴ) 通話は、スピーカマイク接続時にはスピーカマイクで行え、スピーカマイク非接続時には本体内蔵のマイク／スピーカ及び本体側面のプレスボタンにより本体でも通話ができること。

(ｵ) 急速充電器は据え置き型とし、専用バッテリーを無線機本体に装着した状態・専用バッテリー単独及び専用バッテリーを装着してベルトクリップを無線機本体に装着した状態でも充電できること。

また、充電器やＬＥＤで充電中・充電完了の各状態が確認できること。

(ｶ) 連続送信防止機能を有すること。

イ　構　造

(ｱ) 携帯無線機、電池部及び空中線で構成すること。

(ｲ) バッテリーは送信 1：受信 1：待ち受け 18 の繰り返し運用で 16 時間以上運用できる容量を有すること。

(ｳ) 装置本体にはスピーカを内蔵する共に、外部にスピーカマイクを接続できること。

(ｴ) 無線機本体・バッテリー及び防水型スピーカマイクは、IPX7（JIS 保護等級 7 防浸型:JIS－C－0920 規格以上）相当以上の耐水性能とすること。

ウ　規　格

(ｱ) 一般仕様

A	電源電圧	AC100V±10%　（充電器）
B	消費電流	0.7A 以下
C	重量	350ｇ以下
D	動作保証温度	－10°～50°
E	動作保証湿度	95%（35 度）結露なきこと
F	周波数範囲	450～470ＭＨｚ
G	無線変調方式	可変リアクタンス周波数変調方式
H	発信方式	PLL シンセサイザ方式

(ｲ) 送信部仕様

A	最大周波数偏移	±2.5kHz 以内でかつ±1.25kHz 以上
B	占有周波数帯域	8.5KHz 以内
C	スプリアス輻射	25μＷ以下
D	空中線電力	1W 以上

(ｳ) 受信部仕様

A	受信感度	-3dBμV(12dB SINAD 法にて)以下
B	スプリアスレスポンス	60dB 以上
C	隣接チャネル選択度	60dB 以上
D	相互変調特性	60dB 以上

(ｴ)　電池

A　種別	リチウムイオン電池
B　電池容量	1200mAH 以上

(ｵ)　付属品

下記の付属品を含むこと。

バッテリパック(本体に含む)、アンテナ、充電器、スピーカマイク、保護ケース、肩ベルト、ベルトクリップ

(10)　携帯型無線装置

本装置は、携帯型の無線装置で、送信出力が１W以上とする。

ア　機　能

(ｱ)　手動により、１波単信通信及び２波単信通信の切り替えができること。

(ｲ)　実装周波数は、活動波２波、主運用波７波、統制波３波以上とする。ただし、基地局または移動局（移動局直接通信）の受信は、切り替えとする。

(ｳ)　チャンネル切り替えは接点式ロータリースイッチ又は押ボタンスイッチ操作で容易に行えること。

(ｴ)　液晶表示部でチャンネル表示や各種運用状態を表示できること。

(ｵ)　音量調整は接点式ロータリースイッチ又は押ボタンスイッチ操作で容易に行えること。

(ｶ)　ペアとなる FH/FL の交互スキャンが可能であること。

(ｷ)　ベルトクリップを装着したままで、保護ケースも装着可能なこと。また、保護ケースを装着したまま、充電が可能なこと。

(ｸ)　急速充電器は 5 台まで連結できること。

(ｹ)　連続送信防止機能を有すること。

(ｺ)　紛失若しくは盗難被害にあった場合、事後に第三者による悪用を防ぐためのセキュリティ措置の実施ができること。

イ　性　能

(ｱ)　一般性能

A　周囲温湿度条件	-10～+50℃、95%以下（+35℃）（結露なきこと）
B　電源電圧範囲	AC100V±10%
C　バッテリー使用時間	送信：受信：１、待受：18 の比率で 8 時間以上
D　実装チャンネル容量	123CH

ウ　形　状

(ｱ)　寸　法(参考)	約 59（幅）×46（奥行）×154（高）程度（㎜）
(ｲ)　重　量	約 1.0kg 以下（ﾊﾞｯﾃﾘﾊﾟｯｸ、ｱﾝﾃﾅ含む）

エ　主要諸元

(ｱ)	アクセス方式	SCPC(Single Channel Per Carrier)
(ｲ)	無線変調方式	π/4 シフト QPSK
(ｳ)	双方向通信方式	FDD(Frequency Division Duplex)
(ｴ)	音声符号化速度	6.4kbps

オ　送信部性能

(ｱ)	送信周波数帯	264～266MHz 帯
(ｲ)	伝送速度	9.6kbps
(ｳ)	送信電力	1W 以上+20%、-50%
(ｴ)	周波数安定度	1W 以下±2.5ppm 以内
		1W 超え±1.5ppm 以内
(ｵ)	占有帯域幅	5.8kHz 以下
(ｶ)	隣接チャネル漏洩電力	-45dB 以下
(ｷ)	スプリアス領域の不要発射	1W 以下 25μW 以下
		1W 超え 2.5μW 以下
		又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
	帯域外領域のスプリアス発射	1W 以下 25μW 以下
		1W 超え 2.5μW 以下
		又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
(ｸ)	変調精度	12.5%以下

カ　受信部性能

(ｱ)	受信周波数帯	273～275MHz 帯及び 264～266MHz 帯
(ｲ)	受信感度	スタティック感度：0dBμV 以下
		フェージング感度：+5dBμV 以下
(ｳ)	スプリアスレスポンス	53dB 以上
(ｴ)	隣接チャネル選択度	42dB 以上
(ｵ)	相互変調特性	53dB 以上

キ　付属品

バッテリパック(本体に含む)、アンテナ、充電器、スピーカマイク、イヤホン、保護ケース、肩ベルト、ベルトクリップ

(11)　ネットワーク伝送装置

ア　Ｌ３スイッチ

遠隔制御装置と基地局無線装置を接続するため、Ｌ３スイッチ等を設置すること。

(ｱ)　機　能

中継動作を行うスイッチ機能を有すること。

ＮＴＴ西日本(株)が用意する終端装置に接続できるものとする。

(ｲ) 性　能

A	ポート数	本システムに必要なポート数を確保すること。
B	スイッチング容量	3.2Gbps 以上
C	処理能力	2.4Mpps 以上
D	温度動作条件	0～45℃
E	湿度動作条件	10～85%（結露無きこと）
F	電源	AC100V　or　DC-48V

(12) 音声ＩＰ化装置

基地局無線機と遠隔制御器間をイーサネットワーク回線にてアプローチを構築するにあたり、この間でやり取りされる通話信号及び制御信号は、本装置にてＩＰ化をして伝送する。

ア　機器仕様

イ　ＬＡＮインターフェース	10/100Base-TX×1ﾎﾟｰﾄ
ウ　４Ｗアナログインターフェース	
・インターフェース仕様	アナログ 4W、入出力インピーダンス 600Ω
・符号形式	G.711μ-LAW(64kbps)
	G.726(32kbps)
・周波数帯域	300～3400Hz
エ　接点インターフェース	入力 4 点以上、出力 4 点以上 4Wアナログインターフェースと同期した接点を入力、出力で各 1 点以上持つこと。
オ　電源	AC100V

(13) 接点伝送装置（消防本部・眉山基地局）

本設備は２台対向にて構成される。

本装置は、接点入力、および無電圧接点出力の監視・制御を IP ネットワーク経由で行うものある。

ア　機　能

(ｱ) 接点入力を 16 チャンネル､無電圧接点出力を 16 チャンネル分実装していること。

(ｲ) Web ブラウザによる接点状態の参照、制御が可能なこと。

(ｳ) ソケット通信により、PC の専用ソフトから接点状態の参照、制御が可能なこと。

(ｴ) 装置を 2 台使用して、接点情報の中継を行うことが可能なこと。

(ｵ) RoHS 指令に対応し、環境に配慮していること。

イ　規　格

(ｱ)	対応プロトコル	IPv4、TCP、UDP、HTTP、FTP、Telnet、SNMP、SMTP
(ｲ)	電源	DC5V±5%又はAC100V±10% ACアダプタを使用する場合、アダプタを標準添付すること。
(ｳ)	消費電力	10VA以下
(ｴ)	環境条件:温度	－10～50℃／湿度：10～95%（結露なきこと）
(ｵ)	外形寸法	145（W）×123（D）×29（H）mm以下
(ｶ)	質量	0.4kg以下
(ｷ)	接点入力	
	チャンネル数	16CH（共通コモン2点）
	入力信号形式	無電圧メーク接点
(ｸ)	接点出力	
	チャンネル数	16CH（独立コモン）
	出力信号形式	無電圧メーク接点
(ｹ)	ＬＡＮインターフェース	
	ポート数	1
	通信仕様	10BASE-T／100BASE-TX

(14) 状態表示盤

基地局に整備された基地局無線装置から出力されるアラーム等の接点情報を、IPネットワークを介して基地局管理者のいる場所まで伝送し、接点情報に準じた項目のLEDを点灯させると共に、緊急性のある項目については、ブザーを鳴らす等の機能を有する表示盤であること。

ア 機 能

(ｱ) 6項目以上の状態を示すLED表示部を有し、アラーム監視機器から出力される接点情報に対して、予め決められた項目に位置するLEDを点灯させること。また、接点情報が変化したことを告知するために、表示盤内に設けたアラームライトがLEDと同時に点灯または点滅すること。

(ｲ) 基地局無線機等重要な機器の障害の場合には、アラームライト及びLEDを点灯させる他、ブザーを鳴らして告知すること。

(ｳ) アラームライト及びブザーは手動で消灯または消音できること。但し、消灯又は消音した場合でも、新たなアラームが発生した場合には、上記機能にて動作すること。

(ｴ) 点灯したLED等は基地局内の該当する機器を修理･処置し、当該機器からの接点情報等の出力がなくなった場合に消灯すること。

(ｵ) 基地局無線装置において、基地局無線装置本体をリセットできる接点入力がある場合に、状況表示盤にリセットスイッチを配置し、接点伝送にて基地局に信号を伝送す

ることで、当該基地局無線装置本体がリセット可能なこと。

(ｶ) 本装置は、壁面取付け可能な構造とする。

(ｷ) テストスイッチを設け、アラームライト、LED 及びブザーの動作テストが可能なこと。

(ｸ) 各 LED が示す状況表示の項目の例は次のとおり。項目等については、整備する機器構成に応じて別途協議するものとする。

対象機器	表示項目	ブザー有無
基地局無線装置	TRX のトータルアラーム	有
基地局無線装置	ＦＡＮのトータルアラーム	有
基地局無線装置	電源のトータルアラーム	有
基地局無線装置	制御ユニットのトータルアラーム	有
基地局無線装置	音声制御(OD)ユニットのトータルアラーム	有
予備		

イ 規 格

(ｱ) 接点入力

チャンネル数　6CH 以上

入力信号形式　アラーム監視装置の入力信号形式に準ずる

(ｲ) 接点出力

チャンネル数　6CH 以上

出力信号形式　アラーム監視装置の出力信号形式に準ずる

(ｳ) 状況表示　6 項目以上

(ｴ) 電 源　DC－48V±10％又は AC100V±10％

(15) 無停電電源装置

ア 規 格

(ｱ) 出力電力容量　1kVA

(ｲ) 出力電圧　AC100V±10％

(ｳ) 入力電圧　AC100V±10％

(ｴ) バックアップ時間　5 分以上

第５章　工事仕様

１　適用範囲

本仕様はシステムの据置配線工事等に適用するものであるが、周辺機器の設置・収納機材の配置に至るまで、全て発注者の承諾を得ること。

２　工事施工範囲

本仕様の工事施工範囲は次の通りとする。

(1)　納入機器の機器据付工事及び既設機器移設工事

(2)　納入機器に要する電源線・接地線等の配線接続工事

(3)　機器相互間のケーブル布設接続工事

(4)　工事試験及び上記各項関連作業

３　適用規格

本仕様の適用規格及び法令は１章の通りとする。

４　工　法

本仕様の工法は次の通りとする。

(1)　工法については、住民の生命財産を守る重要な消防通信業務の円滑化を図り常に機器を維持するため、耐風・耐水・耐震及び耐久性に十分配慮して施工すること。

(2)　本仕様に記載されていない事項は、発注者と協議して施工すること。

５　保護及び危険防止等

(1)　本工事施工に際して建物機器及び配線等に損傷を与えないよう適切な保護及び養生を行うこと。万一、損傷を与えた場合は、発注者の指示に従って速やかに復旧させること。

(2)　本工事施工に際して危険の恐れがある箇所には作業員が安全に就業できるように適切な危機防止設備を設けること。万一、事故が発生した場合は、速やかに適切な応急処置を行うとともに直ちに発注者に報告し指示を受けること。なお、この処置については受注者の責任において処理をすること。

６　仮設及び移設

(1)　本工事の施工に際して、既設の設備が配置上支障となる場合は、甲と協議のうえ、適当な場所に仮設または移設をすること。

(2)　仮設及び移設に伴う設備の運用停止期間は、発注者と協議のうえ速やかに処置すること。

(3)　仮設及び移設に必要な費用は、受注者の負担とすること。

7　既設機器改修工事

(1)　既設機器の改修工事に際しては、指令業務に支障が出ないよう事前に関係機関及び関係業者と協議を実施の上、施工計画を監督員に提示した上で承諾を得ることとし、施設の停止期間が極力短くなるよう、速やかな処理を講ずること。

(2)　関係機関及び関係業者との協議を含めて必要な経費はすべて受注者の負担において処理すること。

(3)　既設機器の改修工事に際して万一既設機器に損傷を与えた場合は、乙の責任において遅滞なくすべて復旧するものとし、これに係る経費はすべて受注者にて負担すること。

8　屋外工事

(1)　本工事の施工に際して、配管・配線・範囲及び方法等については、あらかじめ監督員に申し出てその承認を得ること。

(2)　柱上等の高所作業は、適切なる危険防止策をとり、十分な安全管理の上実施すること。

(3)　空中線取付け工事については、原則として空中線柱又は空中線支柱に取り付けるものとするが、詳細については別途指示する。

9　機器据付け工事

(1)　本工事の機器配置は、監督員と協議して決定すること。

(2)　機器の据付け工事は、耐震を十分考慮して堅牢強固に行うこと。

(3)　機器の床据付けには、架台を使用し清掃用具等による損傷及び漏水を防ぐように配慮すること。

10　配線工事

(1)　配線は、他の電源線・空調用電線等による影響を受けないように配慮すること。

(2)　屋外での接栓接続部は、振動等により接続不良を生じないよう確実に施工し完全な防水処理をすること。

(3)　建物内への配線の引き込みについては、防水処置及び水切りを十分に配慮すること。

(4)　各種ケーブルの端末部には、端子名等を明記した銘板を付けること。

(5)　各種ケーブルは、合成樹脂管・金属管及びフロアダクト等の内部では接続しないこと。

11　撤去工事

(1)　既設施設の撤去時期及び撤去後の処理については、監督員の指示により行うこと。

(2)　不用機器等の処理については、監督員の指示により行うこと。

12　工事等の報告及び記録

工事の進行、天候等の状況を示す工事日報及び工事ごとの要点を撮影した進行管理写真を提

出すること。

(1)　工事写真

ア　工事後形状が変わるか、又は内容が隠蔽される箇所(名称、寸法等が確認できること）及び工事完成写真を撮影する。

(2)　工事日報

ア　工事日報は次の内容を毎日記録し、週末ごとに監督職員に提出するものとする。

(ｱ) 日時、天候

(ｲ)　作業内容および場所

(ｳ)　作業人員（職種）および時間

(ｴ)　記事（工事施工上記録し、残置しておくべき事項、その他）

(ｵ)　主な使用機械